

G 2424

Herr Berthold Eppler
7460 B a l i n g e n
Mozartstr. 27

Pastenspender, insbesondere für Zahnpasta

Die Erfindung betrifft einen Pastenspender, insbesondere für Zahnpasta.

Es sind bereits Vorrichtungen bekannt, die das Ausbringen von Pasten aus Behältnissen erleichtern sollen. So sind Tubenhalter bekannt, in de-

nen die eingesetzte Tube von ihrem Ende her auf eine Quetschrolle aufgewickelt wird. Diese Vorrichtungen gewährleisten zwar ein sauberes Ausdrücken der Paste vom Tubenende her, erfordern aber zu ihrer Bedienung beide Hände. Zunächst muß der Tubendeckel abgeschraubt werden, dann muß mit einer Hand die Quetschrolle bewegt und mit der anderen Hand gleichzeitig die Zahnbürste unter die Tubenöffnung gehalten werden. Schließlich muß wieder der Tubendeckel aufgesetzt werden. Diese Vorrichtungen haben den weiteren Nachteil, daß sie vorsichtig bedient werden müssen, um das Auspressen einer Übermenge von Paste zu vermeiden. Eine Zeitersparnis im Vergleich zur vollmanuellen Bedienung einer Pastentube bringen diese Vorrichtungen nicht.

Es ist auch bereits bekannt, Pasten zusammen mit einer Treibgasfüllung in Druckbehälter einzubringen, aus dem sie unter dem Druck des Treibgases beim Betätigen eines Ventils in gewünschter Menge austreten können. Solche Pastenspender haben den Nachteil, daß sie sehr teuer und nicht nachfüllbar sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Pastenspender, insbesondere für Zahnpasta, zu schaffen, der auch mit einer einzigen Hand bedient werden kann, dem die Pasten in handelsüblicher Tu-

benform eingegeben werden können und der eine sehr rasche Bedienung erlaubt.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Pastenspender gelöst, der durch ein zylindrisches Gehäuse zum Einbringen einer mit der auszugebenden Paste gefüllten flexiblen Tube, durch ein im zylindrischen Gehäuse angeordnetes und auf die Tube einwirkendes Druckglied und durch ein durch Gegendruck, beispielsweise mittels einer Bürste, offenes Pastenausgabeventil, das im Öffnungsbereich der in das Gehäuse eingebrachten Tube angeordnet ist, gekennzeichnet ist.

Das Pastenausgabeventil kann entweder im Tubenkopf oder in einem Endabschnitt des zylindrischen Gehäuses ausgebildet sein und weist einen mit einem Stößel verbundenen Schließkörper auf, wobei der Stößel durch die Ausgabeöffnung der Tube oder des Behälters nach außen ragt. Bei der Ausbildung des Ventils im Endabschnitt des zylindrischen Gehäuses wird in dessen Endabschnitt vorteilhafterweise eine innere Gewindeöffnung zum Einschrauben des Gewindeansatzes einer in den Behälter eingebrachten Tube vorgesehen.

Das Druckglied des Pastenspenders kann auf unterschiedliche Art ausgebildet sein und hat die Aufgabe, durch Druck auf die eingebrachte Tube den

zum Ausbringen der Paste bei Betätigung des Ventiles erforderlichen Innendruck in der Tube zu erzeugen, und zwar durch Erzeugung einer Vorspannung auf die Tube. Bei einem erfindungsgemäß ausgebildeten Pastenspender genügt also ein Druck, der beispielsweise mit der Zahnbürste ausgeübt werden kann, auf den Ventilstößel, um die Paste aus der Tube zu fördern. Dazu ist nur eine einzige Hand zum Halten der Bürste erforderlich. Das Auf- und Abschrauben von Verschlusskappen entfällt vollständig.

Bei einer einfachen Ausführungsform kann das Druckglied aus einem in das vertikal gestellte zylindrische Gehäuse von oben eingebrachten Gewichtskörper bestehen, dessen Gewicht in Verbindung mit einer weichen Tube und einem relativ leichtflüssigen Pastenmaterial ausreicht, um einen ausreichenden Innendruck in der in das zylindrische Gehäuse eingebrachten Tube zu erzeugen. Der Gewichtskörper oder ein relativ gewichtsarmes Kolbenglied kann aber auch mittels eines von Hand oder motorisch betätigten Gestänges, einer von Hand oder mittels eines elektrischen Antriebsmotors drehbaren Welle oder Schraubspindel im Gehäuse verstellbar angeordnet sein. Auch kann das Druckglied mit einem Schraubkörper, der in ein am Gehäuse ausgebildetes Gewinde eingreift, antriebsmäßig gekoppelt oder von ihm gebildet sein. Beispielsweise kann das Gehäuse selbst zweiteilig ausgebildet sein und der eine Teil ge-

T
M

genüber dem anderen Teil unter Verminderung des freien und von der Tube eingenommenen Gehäuseinnenraumes verschraubt werden.

Als Druckgeber kann auch eine im Gehäuse angeordnete und mit einer pneumatischen oder hydraulischen Druckquelle verbundene dehbare Blase vorgesehen sein. Das Pastenausgabeventil kann mit einem Schalter gekoppelt sein, der im Steuerkreis der motorischen Antriebsmittel liegt und beispielsweise als berührungsloser Schalter ausgebildet sein kann. Ein Pastenspender gemäß der Erfindung wird zweckmäßig mit einem Halter fest an der Wand über oder neben einem Waschbecken installiert, wobei dieser Halter gleichzeitig als Zahnbürsten- und Zahnglasträger dienen kann. Die elektrische Anschlußleitung bei der Verwendung eines elektromotorisch betriebenen Druckgliedes oder die Druckwasserleitung bei der Verwendung einer Druckblase im Behälter lassen sich in der Wand verlegen, so daß sie nicht stören. Der Pastenspender läßt sich so ausbilden, daß handelsübliche Pastentuben ohne Anpassung dieser Tuben verwendet werden können. Noch einfacher läßt sich der Pastenspender gestalten, wenn in die handelsüblichen Tubenköpfe vor dem Füllen der Tuben der Ventilkörper mit einem aus der Ausgabeöffnung des Tubenkopfes herausragenden Stößel in den Tubenkopf eingesetzt wird, das Ventil

also bereits in der Tube ausgebildet wird. Eine weitere Erleichterung würde dadurch erreicht, daß die Tuben durch die Ausbildung relativ dünner Wandungen an den Gebrauch in einem Pastenspender angepaßt würden. Zwingend erforderlich ist jedoch eine solche Anpassung nicht, sie würde nur eine leichtere und einfachere Bauart und Ausführungsform der Pastenspender erlauben.

Nachfolgend werden anhand der beiliegenden Zeichnung einige der zahlreichen möglichen Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes näher beschrieben.

Die Fig. 1 bis 4 zeigen vier verschiedene Ausführungsbeispiele eines Pastenspenders in schematischer Darstellung.

In allen Figuren sind nur die erfindungswesentlichen Teile des Pastenspenders dargestellt und ist beispielsweise der Halter, mit denen der Pastenspender an einer Wand befestigt werden kann und der gleichzeitig Zahnbürstenhalter und Zahnglashalter sein kann, nicht gezeigt.

Der in Fig. 1 dargestellte Pastenspender weist ein zylindrisches, vertikal angeordnetes Gehäuse 10 auf, das an seiner oberen Stirnseite offen und an seiner unteren Stirnseite bis auf eine zentrale Öffnung 11 geschlossen ist. Die Öffnung 11 ist so

groß gehalten, daß eine von oben in das Gehäuse nach vorherigem Entfernen ihrer Verschlusskappe eingesetzte Pastentube 12 mit ihrem Gewindeansatz 13 aus dieser Öffnung nach außen ragt.

Die Tube 12 ist abweichend von handelsüblichen Pastentuben in ihrem Kopf mit einem Einwegventil versehen, das aus einem zylindrischen Schließkörper 14 besteht, der gegen den als Ventilsitz wirkenden Innenrand der Ausgabeöffnung 15 der Tube 12 anliegt und mit einem Stößel 16 verbunden ist, der durch die Ausgabeöffnung 15 nach außen ragt.

In das Gehäuse 10 des Pastenspenders ist von oben ein Gewichtskörper 17 eingesetzt, der auf die Tube 12 drückt und sie mit zunehmender Pastenentnahme zusammendrückt; der also einen Überdruck im Innern der Tube 12 bewirkt und aufrechterhält. Der Druckkörper kann aber auch als Kolben über eine mit strichpunktiierten Linien angedeutete Kolbenstange 18 oder Schraubspindel mit einer ebenfalls mit strichpunktiierten Linien angedeuteten motorischen Antriebsvorrichtung 19 gekoppelt sein, welche eine Verstellung des Gewichtskörpers oder eines gewichtsarmen anderen Kolbens zur Erzielung der gewünschten Druckwirkung bewirkt. Als Antriebsvorrichtung kann beispielsweise ein Elektromotor dienen, der über einen nicht dargestellten elektrischen und mit dem

Ventil 14/16 gekoppelten Schalter gesteuert werden kann.

Durch Druck mit einer Zahnbürste 50 gegen den Stößel 16 wird das Schließglied 14 des Ventils von seinem Sitz abgehoben, so daß unter der Druckwirkung des Gewichtskörpers 17 Paste aus der Öffnung 15 der Tube 12 auf die Zahnbürste 50 austritt.

Bei dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel eines Pastenspenders ist das zylindrische Gehäuse 20 mit einem Außengewinde 21 versehen, auf das eine gut griffige Mutter 22 aufgeschraubt ist. Die Mutter 22 ist mit durch nicht dargestellte Längsschlitze im zylindrischen Gehäuse 20 nach außen ragenden Nasen 23 eines im Innern des Gehäuses 20 befindlichen Kolbens 24 gekoppelt, so daß dieser Kolben mittels der Mutter 22 verstellt werden kann, um eine in das Gehäuse 20 eingebrachte Tube 25 zusammenzudrücken.

Die Tube 25 ist eine handelsübliche Tube, die mit ihrem vorderen und ihre Öffnung umgebenden Gewindeansatz 26 in eine zentrale Gewindeöffnung einer Abschlußplatte 27 eines Endabschnittes 28 des Gehäuses 20 eingeschraubt ist. Der Endabschnitt 28 ist durch ein nicht dargestelltes Gewinde oder einen nicht dargestellten Bajonettverschluß lösbar mit dem Gehäuse 20 verbunden. In diesem Endabschnitt 28 ist eine durch einen Ventilschließkörper 29 ver-

schließbare Austragöffnung 281 ausgebildet, durch welche die aus der Tubenöffnung 26 in den Gehäuseendabschnitt 28 gelangende und unter Druck stehende Paste austreten kann.

Der Kolben 24 könnte auch als Schraubkolben ausgebildet sein, der mit einem Innengewinde des Gehäuses 20 zusammenwirkt und mittels einer oben aus dem Gehäuse 20 herausragenden Drehwelle verstellbar ist.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 ist das Gehäuse des Pastenspenders aus einem unteren zylindrischen Teil 30 und einem oberen zylindrischen Teil 31 gebildet, wobei der obere Teil 31 mit einem Innengewinde versehen ist und auf ein Außengewinde des unteren Teils 30 aufgeschraubt ist. Mit dem oberen Gehäuseteil 31 ist über eine Verbindungsstange 32 ein ins Innere des unteren Gehäuseteiles 30 ragender Kolben 33 verbunden. Der untere Gehäuseteil 30 bildet die Aufnahmekammer für eine Pastentube 34, deren Kopf wie beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 mit einem Einwegventilkörper 35 bestückt ist, dessen Stößel 36 durch den Gewindeansatz 37 der Tubenöffnung nach außen ragt. Das Zusammenpressen der Tube 34 erfolgt also durch ein Verdrehen des oberen Gehäuseteils 31 gegenüber dem stationär angeordneten unteren Gehäuseteil 30.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 4 ist das Gehäuse 40

des Pastenspenders als Druckgehäuse ausgebildet. Die obere Öffnung des Gehäuses ist mittels einer Schraubkappe 41 verschließbar. Das Gehäuse 40 dient wieder zur Aufnahme einer Pastentube 42 sowie zur Aufnahme einer aus flexiblem Material gefertigten Druckblase 43, die durch eine durch die Schraubkappe 41 hindurchführende Anschlußleitung 44 an eine pneumatische oder hydraulische Druckwelle angeschlossen ist. Mit Hilfe dieser Druckblase 43 läßt sich die Tube 42 zum Aufbau des gewünschten Innendrucks zusammenpressen. Die Tube 42 kann wieder eine Tube mit eingebautem Ventil sein. Das Gehäuse 40 kann aber auch entsprechend dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 mit einem lösbaren unteren Endabschnitt versehen sein, in welchem das Ventil ausgebildet ist. In gleicher Weise könnte auch das Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 abgewandelt werden, so daß jeweils handelsübliche Tuben ohne eingebauten Ventil Verwendung finden können.

Selbstverständlich können die Druckglieder in Anpassung an die übliche Abflachung der Tubenenden eine leicht keilförmige Gestalt aufweisen, durch welche gewährleistet wird, daß die Tube nicht stumpf gestaucht wird, sondern daß vor dem Beginn einer Stauchung der Tube ein mehr oder weniger starkes Anpressen der Tube gegen eine Seite des Gehäuses stattfindet, wodurch ein Anpressen der Tube von hinten nach vorne in der üblichen Weise gewährleistet wird.

3

G 74 190 62.8
Berthold Eppler
G 2424

Neue Schutzansprüche vom 5. September 1975:

1. Pastenspender mit eingesetzter Tube, insbesondere für Zahnpasta, gekennzeichnet durch ein zylindrisches Gehäuse (10, 20, 30, 40) mit eingesetzter und mit der auszugebenden Paste gefüllter flexibler Tube (12, 25, 34, 42), durch ein im zylindrischen Gehäuse angeordnetes und auf die Tube einwirkendes Druckglied (17, 24, 33, 43) und durch ein durch Gegendruck, beispielsweise mittels einer Bürste (50), offenes Pastenausgabeventil (14/16, 35/36), das im Tubenkopf ausgebildet ist.
2. Pastenspender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Pastenausgabeventil (14/16) aus einem Schließkörper (14) besteht, der gegen den als Ventilsitz ausgebildeten Innenrand der Ausgabeöffnung (15) der Tube anliegt und mit einem Stößel (16) verbunden ist, der durch die Ausgabeöffnung (15) nach außen ragt, die in bekannter Weise von einem äußeren Gewindeansatz (13) zum Aufsetzen der Verschlusskappe der Tube (12) umgeben ist, und daß das zylindrische Gehäuse (10) eine stirnseitige Öffnung (11)

...2

G 74 190 62.8
Berthold Eppler
G 2424

- 2 -

für den Gewindeansatz (13) der Tube (12).
aufweist.

3. Pastenspender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Pastenausgabeventil (29) in einem Endabschnitt (28) des zylindrischen Gehäuses (20) ausgebildet ist, der eine innere Gewindeöffnung zum Einschrauben des Gewindeansatzes (26) einer Tube (25) aufweist.
4. Pastenspender nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Endabschnitt (28) lösbar mit dem übrigen Teil des Gehäuses (20) verbunden ist.
5. Pastenspender nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckglied als ein in das vertikal gestellte zylindrische Gehäuse (10) von oben eingebrachter scheiben-, zylinder- oder quaderförmiger Gewichtskörper (17) ausgebildet ist.

...3

5
G 74 190 62.8
- Berthold Eppler
G 2424

- 3 -

6. Pastenspender nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckglied (24) mit Randnasen (23) in einen Schraubkörper (22) eingreift, der seinerseits in ein am Gehäuse (20) ausgebildetes Gewinde eingreift.
7. Pastenspender nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckglied (z. B. 17) mittels einer von Hand oder mittels eines elektrischen Antriebsmotors (z. B. 19) drehbaren Welle (z. B. 18) oder Schraubspindel verstellbar ist.
8. Pastenspender nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckglied mittels eines von Hand oder motorisch betätigten Gestänges verstellbar ist.
9. Pastenspender nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß als Druckgeber eine im Gehäuse (40) angeordnete dehnbare Blase (43) vorgesehen ist, die mit einer Anschlußleitung (44)

...4

23
6
G 74 190 62.8 -
Berthold Eppler
G 2424

- 4 -

zum Anschluß an eine pneumatische oder hydraulische Druckquelle versehen ist.

Fig. 1 + Kallu f

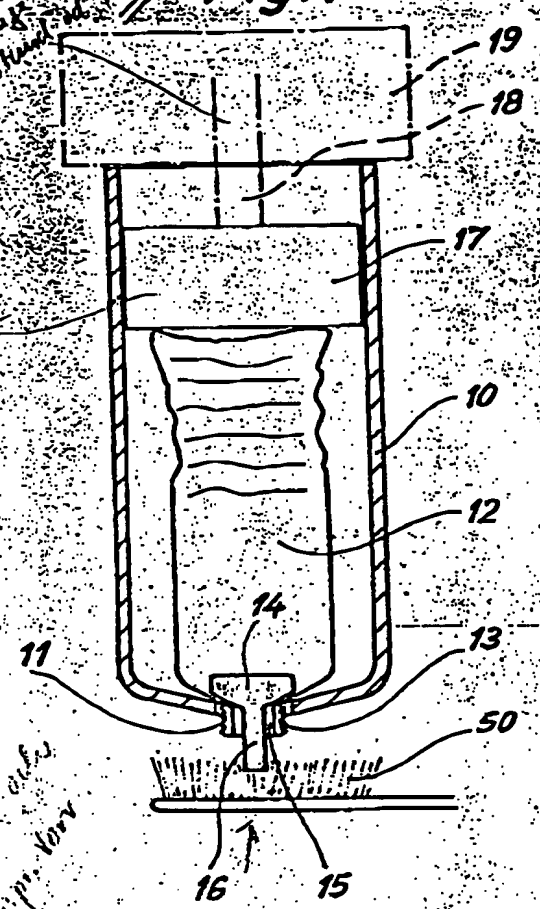


Fig. 2

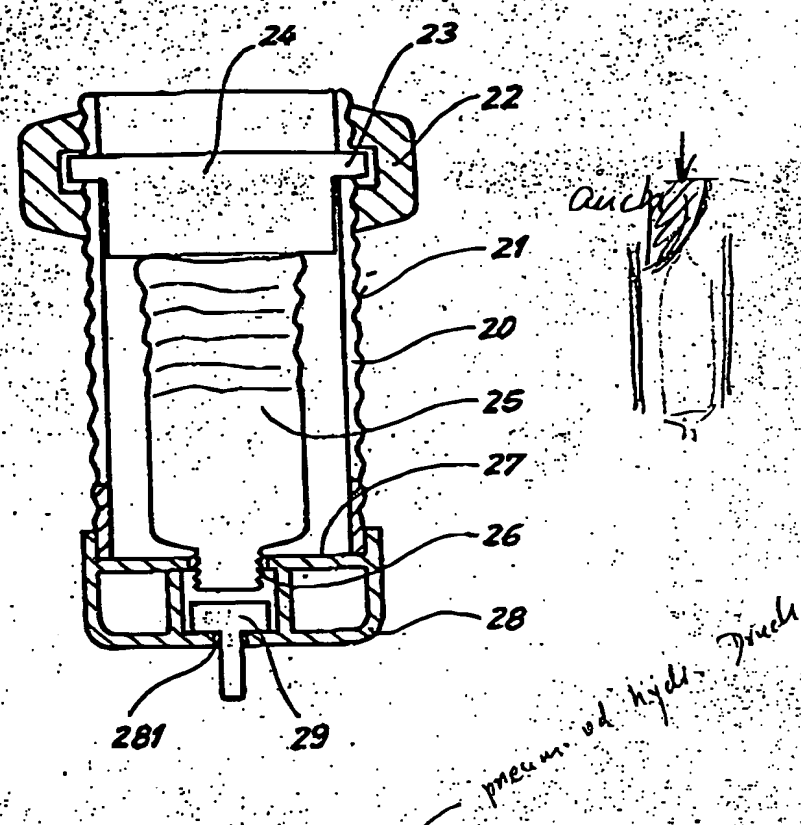


Fig. 3

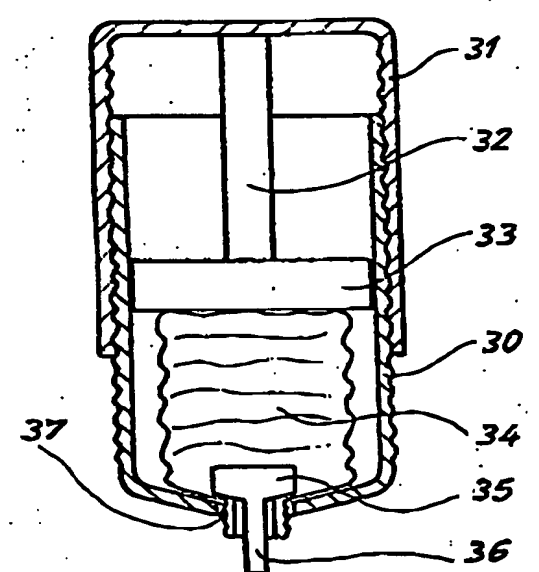
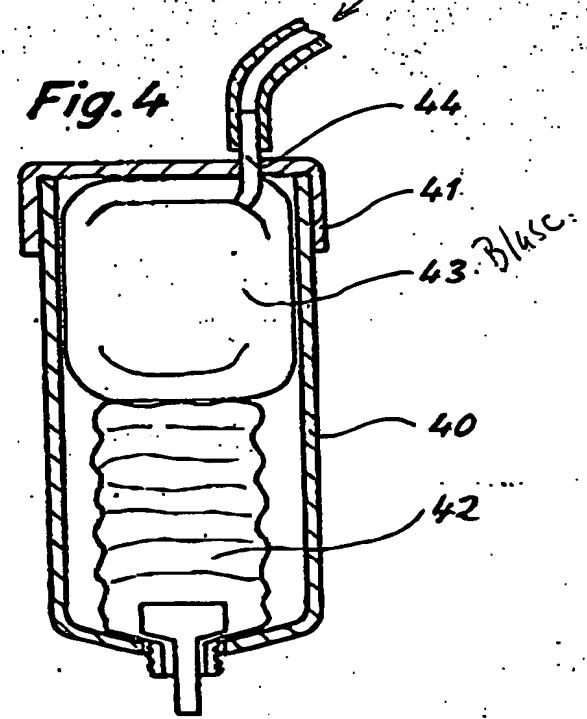


Fig. 4



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☒ OTHER: poor copies

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**